PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

07-314882

(43)Date of publication of application: 05.12.1995

(51)Int.Cl.

R41M 5/00 B41M 5/38

(21)Application number: 06-111278

(71)Applicant: ASAHI GLASS CO LTD

25.05.1994 (22)Date of filing:

(72)Inventor: TANUMA TOSHIHIRO

(54) RECORDING SHEET AND RECORDED MATERIAL

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide a recording sheet of good ink absorbability and good fixing properties of coloring matter and without the generation of discoloration even in a preservation for a long time.

CONSTITUTION: A pseudo-boemite porous ink receptive layer containing one kind or more of compounds selected out of a group composed of dithiocarbamic acid salt, thiuram salt, thiocyanic ester, thiocyanate and hindered amine is formed on a base.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

14 03 2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application

converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3435804

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

06.06.2003

Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本四時新庁 (JP) (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号 特開平7-314882

(43) 公開日 平成7年(1995) 12月5日

(51) Int.Cl. ⁴ B 4 1 M	5/00	裁別配号 B	庁内整理番号	FI				•	技術表示循所
	5/38	7267—2H	B41M	5/ 26 1 0 1		H			
				審査請求	未請求	甜求	項の数7	OL	(全川頁)
(21)出顯落号		特職平6-111278		(71)出順人	00000000 担销了		往		
(22)出順日		平成6年(1994) 5)	F258	(72)発明者	田沼 4	收弘 県横浜	区丸の内 市神奈川 社中央研	医羽状	1番2号 町1150番地
				(74)代理人	弁理士	泉名	鎌治		

(54) 【短明の名称】 記録用シートおよび記録物

(57) 【題約】

[目的] インクの吸収性が良好で、かつ、色素の定着性 の良好な記録用シートであって、印字後の援票保存でも 退色のない記録用シートを得る。

【構成】基材上に、ジチオカルパミン酸塩、チウラム 塩、チオシアン酸エステル鎖、チオシアン酸塩およびヒ ンダードアミンからなる群より選ばれた1種以上の化合 物を含有する擬ペーマイト多孔質インク受理層を有する インクジェットプリンター記録用シート。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 基材上に、ジチオカルバミン酸塩、チウラ ム塩、チオシアン酸エステル類、チオシアン酸塩および ヒンダードアミンからなる群より選ばれた「種以上の化 合物を含有する多孔質インク受理層を有する記録用シー

【請求項2】前記多孔質インク受理層がヨウ素またはヨ ウ化物からなる消光剤をさらに含有する請求項1記載の 記録用シート。

【請求項3】前記多孔質インク受理器が擬ベーマイトか 10 らなる層である箭求項1または2記載の記録用シート。 【請求項4】前記記録用シートがインクジェットプリン ター用の記録媒体である請求項1~3のいずれかに記載 の影響用シート。

ム塩、チオシアン酸エステル類、チオシアン酸塩および ヒンダードアミンからなる群より選ばれた1種以上の化 合物を含有する多孔質インク受理層を有し、この多孔質 インク受理圏に色素が担持された記録物。

【結束項6】前記多孔質インク受理層がヨウ素またはヨ 20 ウ化物からなる消光剤をさらに含有する請求項5記載の 223499.

【結束項7】 前記多孔質インク受理額が擬ペーマイトか らなる順である請求項5または6記載の記録物。 【経明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は、記録用シートおよび記 緑物に関するものである。

[00002]

【従来の技術】インクジェット方式、静電転写方式、昇 30 替則執転割方式等の名師プリンターを用いて顯像を形成 することが多くなっている。この場合、普通の紙では十 分な吸収性や解像度が得られず、また透明なものも得ら れないので、例えば、特闘半2-276670号等のよ うに、基材上に無機の多孔質粉を形成した記録用シート が提案されている。

[0003]

【発明が解決しようとする課題】上記のような無機の多 引骨粉を有する記録用シートは、インクの機取性が良好 であり、かつ、色素の定着性も良好である。しかし、こ 40 ウム等が用いられる。 の無機の多孔質層を育する記録用シートにあっては、印 字後、保存中に退色する場合があった。

【6004】したがって、本発明は、インクの吸収性が 良好であり、かつ、色素の定着性が良好な記録用シート であって、印字後の長期の保存でも退色のない記録用シ ートを得ることを目的とする。

[0005]

【課題を解決するための手段】本発明によれば、基材土 に、ジチオカルバミン酸塩、チウラム塩、チオシアン酸 エステル糖、チオシアン酸塩およびヒンダードアミンか 50 1種以上の化合物(以下、本退色防止部という)また

らなる群より選ばれた1種以上の化合物を含有する多孔 質インク受理器を有する記録用シートが提供される。

【0006】また、本発明によれば、基材上に、ジチオ カルバミン酸塩、チウラム塩、チオシアン酸エステル 類、チオシアン酸塩およびヒンダードアミンからなる器 より遊ばれた 1 種以上の化合物を合行する多孔質インク 受理層を有し、この多礼質インク受理層に色素が担持さ れた記録物が提供される。

【0007】ジチオカルパミン酸塩、チウラム塩、チオ シアン酸エステル制、チオシアン酸塩、ヒンダードアミ ンは退色防止剤として機能し、印字後における保存中の インクの混体が防止される。この混色防止剤の機能はま だ明確ではないが、他の添加剤を安定化したり、大気中 の微量ガスによる退色を防いでいるものと考えられる。 【0008】 これらのジチオカルパミン酸塩、チウラム 超、チオシアン酸エステル類、チオシアン酸塩、ヒンダ ードアミンは、それぞれ単独で用いても優れた退色防止 始果を有するが、これらの化合物を複数用いれば、より ----脳優れた効果を得ることができる。さらに、これらの 化合物をヨウ化物またはヨウ素からなる消光剤と併用す ることにより、より大きい遊色防止効果を得ることがで きるとともに、消光剤のヨウ素により記録用シートが着 色されてしまうことも防止できる。なお、清光剤とは、 動素存在下で生成する活性な…重項酸素と作用してそれ

を失活させる物質である。 【0009】本発明の記録用シートは、インクジェット プリンター用の記録媒体として特に好ましく用いられ る。本発明の記録用シートは、インクの吸収性、定着性 が特に優れるため、鮮明な色、高い色濃度を表現でき、

かつ、シャープなドットを形成できるからである。 【0010】 退色防止剤として使用するジチオカルバミ ン酸塩としては、好ましくは、ジメチルジチオカルバミ ン酸カリウム、ジエチルジチオカルバミン酸ナトリウム 等が用いられ、チウラム塩としては、好ましくは、テト ラエチルチウラムジスルフィド、テトラメチルチウラム モノスルフィド等が用いられ、チオシアン被エステル類 としては、好ましくは、チオシアン酸メチル、チオシア ン酸エチル等が用いられ、チオシアン酸塩としては、好 ましくは、チオシアン酸ナトリウム、チオシアン酸カリ

【0011】消光報として用いられるヨウ化物として は、好ましくは、ヨウ化カリウム、ヨウ化ナトリウムな どのヨウ化金属類が用いられる。

【0012】また、センダードアミンは、ヨウ化物また はヨウ素からなる消光剤と併用する場合に、特に有効で

【00】3】多孔質インク受理層に、ジチオカルバミン 酸塩、チウラム塩、チオシアン酸エステル類、チオシア ン酸塩およびヒンダードアミンからなる群より選ばれた は、ヨウ素またはヨウ化物からなる引光剤(以下、本剤 光剤という) および本選色動止剤を付与する方法として が、あらかじめ形象(大多代類インク受理層に、本温色 防止剤または本製色動止剤および本剤が剤を適当な溶解 に溶解した溶液を浸漉洗またはスプレー法などで付与す 受理剤を形成すると別用されるあないは、多孔質インク 受理剤を形成する原料に本現色動止剤または本現色動止 剤および本消光剤をあらかじめ混合しておく方法なども 採用できる。

【0014】本児色防止剤の含有量としては、多孔質イ 10ンの実際の進度を基準をして0.01~10重量%であることが対よい、本温値防止剤の含有微が0.01 環境%に満たない場合は、本発剤の効果が十分発現せず、インクの退化が起こさおそれがあるので対策しくない、本温値防止剤の含有情が10重視象を超える場合は、多孔質剤の吸収性を剥削するおそれがあるので好ましくない、より存ましい本選他防止剤の含有領は0.1~1項前後である。

【0015】本連色防止削はそれ単独で用いても効果があるが、本的学院を開発し賃用することにより、より一特効果を勤めることができる。この際の本準色防止削さまび本海汚剤の合格のできることが野ましい。本進化防止制さまび本消光剤の合作の合有量が101重開水に満たない場合は、本種期の効果が十分発現せず、インの連位が起こるおそれがあるので好ましく

ない。本港色度止烈なよび本消光剤の含計の含有量が 1 の重量を超える場合は、本消光剤自体による着色が関 趣になるばかりか、多年度圏の吸収性を創造するおそれ があるので好ましくない。本連色的止剤および本消光剤 30 の合計の含有量は、より好ましくは、0.1~1重量%

である。 「10016]本時間において、多礼質インク受理層は、記録の際にインクを吸収し定着し得る無磁の多孔質層である。多孔質インク受理層の得さは、清すぎると色素を十分時間できず、色温質の飲い可称した明られないおそれがあるので好ましくなく、遠に厚すぎると多孔質インク受理層の進度が低下したり、あるいは適明者が減少して同時的の過程があるいは残乱が明なわれるおそれがあるので好ましくない。多孔質インク受理層の好ましい。40 おさは、1~8~50 mmである。

[0017]多孔蟹インク型関係は、無機能子を存ましくはパインダーで動食した機成であることが好ましい。 総機程での対像としては、シリカもしくはアルまうまた はこれらの水和物が好ましい。これらの材質の中でも、 特に、銀ペーマイトが好ましい。脱ペーマイトからなる 多孔質的は、喪機が充負でもあとともに、色金をとして、企業 のはよく吸着するため、各種の記録方式を用いて、色識 度が旅くが明な記録が得らわるからである。ここで、 ポピーツで人は、1004年の開発であまれるアルミ ナ水和物であり、擬ベーマイトからなる多孔質層は、細 孔標数を有する凝集体である。

【0018】多孔質インク受理層が疑べーマイトからなっている場合には、本担色防止剤はなは本退色防止剤は なび水消光剤の合計の含有損は、優ペーマイト1gあた り、0.05~50mgであることが好ましい。より好ましい。より好ましい範囲は、0.1~20mgである。

【0019】擬ベーマイト多孔質インク受理網としては、その細孔構造が実質的に半径が1~10nmの制孔

からなり、視点を積がの、3~1、0 c c / g であることが、十分な吸収性を有しかつ透明性もあるので好ましい。この範囲の領孔構造を有する版べーマイト多孔気インク要規を用いれば、基材が送明である場合には、高材の質能を損なわずにインクの吸収性等の必要とされる物性を完整用シートに付けすることが可能である。また、版ペーマイトシ孔気インク受理際のより提出仕半径が3~7 n m の範囲であればららに好すし、なお、据礼配合がの部定は、参集級販路法による。

7 【0020】上記のような職乳構造を育する酸ペーマイト多れ負インク受理般を製造するには、アルミニウムのアルコキシドを加か分解して特たペーマイトンルを用いるのが軒ましい。酸ペーマイト多れ負インク受理器を基材上に請請する手段としては、ペーマイトンルに、好ましくはパインダーを耐えてスラリー状とし、ロールコーター、エアナイフコーター、プレードコーター、ロッドコーター、パーコーターをどを用いて基材上に協称し、依拠する方法を好事しく機制できる。

【0021】多礼機インク受理原に用いられるパインダ) 一としては、でんぷんやその変性物、ボリビニルアルコ ールおよびその変性物、SBR (ブタジエンステレンゴ ム) ラテックス、NBR (ブタジエンアクリロニトリル ゴム) ラテックス、とドロキシセルロース、ポリビニル ピロリトン等の有機物を用いることができる。パインダ 一の使用程は、少ないと多孔質インク受理例の態度が不 十分になるおそれがあり、逆に多すぎるとインタの映収 緑や色念の財情景が低くなるおそれがあるので、無機粒 アの5-50 低量米程度が好すよしい。

【0022】 本別明において、基材としては前々のもの を使用することができる。網えば、ポリエチレンテレフ タレート等のポリエステル、ポリカーボネート、ETF E等のフッ素系朝脂等のプラスチック、あるいは純を好 添に使用することができる。これらの5材には、多年賞 イング受理器の接着強度を向上させる目的で、コロナ放 電便理やアンダーコート等を行うこともできる。

【0023】 【実施例】

宝施撰 i

 ーにより液温を75℃に加熱した。 縦拌しながらアルミ ニウムイソプロポキシド306gを添加し、波温を75 ~78℃に保持しながら5時間加水分解を行った。その 後95℃に昇温し、酢酸9gを添加して48時間、75 ~78℃に保持して解膠した。さらにこの液を900g

になるまで濃縮して、白色のゾルを得た。このゾルの乾 操物は概ペーマイトであった。 【0024】このアルミナゾル5重量部にボリビニール アルコール1 重量部を加えて、さらに水を加えて、関形

ロナ放電処理を施したポリエチレンテレフタレート(摩

輸工値を、表1に示す処理集削の種々の濃度の水溶液ま たはエタノール溶液に浸漬し、均一に溶液を塗布した。 これを重直に吊して風乾した後、ドラム乾燥器にて14 0℃、4分間加熱焼成した。本実施側においては、処理

さ100 µm) からなる基材の上に、パーコーターを用 いて乾燥時の勝照が30μmになるように塗布、乾燥し ベーマイト質の多孔質インク受理層を形成した。 【0025】上記のようにして得られた記録用シートの *【0026】このようにして得られた記録用シートの一 部を切り出し、塩酸水溶液に12時間浸漬した後の溶液 を紫外・可視スペクトルによる吸光分析法、またはイオ ンクロマトグラフィーで定量して、記録用シートの多孔 質インク受理層中の本題色防止剤または本退色防止剤お よび本消光剤からなる処理薬剤の量(担持量)を求め

【0027】上記のような薬剤処理を行った本実施例の 記録用シートに、インクジェットプリンターを用いて記 分約10%のスラリーを調製した。このスラリーを、コ 10 縁を行ったところ、インクの吸収性および色素の定着性 は倒れていた。

> 【0028】また、記録用シートにフードブラック2を 含む黒色インクを塗布し30日間室内暴露し黒色の退色 の具合を調べた。結果を表しに示す。比較のために、薬 御伽理を行わない記録用シートについても同じ方法で退 色の具合を調べた。その結果も表1に「未処理」として 派す。

[0029] [海1]

処性薬剤	処理液濃度	担持量	退色度
未処理	0	0	×
ジメチルジチオカル	0. 1	0.02	0
パミン酸ナトリウム	0.3	0.13	0
	1.0	0.42	0
	2.0	0.73	0
ジエチルジチオカル	0. 1	0. 03	Δ
バミン酸ナトリウム	0.3	0.11	0
	1. 0	0.33	0
	2. 0	0.65	0
ジメチルジチオカル	0.1	0.02	0
パミン酸カリウム	0.3	0.13	0
	1.0	0.30	0
	2. 0	0.68	0
ジメチルジチオカル	0.1	0. 02	Δ
バミン酸研究	0.3	0.13	0
	1.0	0.36	0
	2. 0	0.68	0

単位は重量百分率。記録用シート中の処理薬剤の担持量 50 数である。退色度は退色度大(×)、退色度中(点)、

【0030】表1において、処理波の処理薬剤の濃度の の単位は擬ベーマイト (A100H) 1 g当たりのmg

浪色度小(○)の三段階で表した。なお未処理のシート の退色度は大 (×) である。なお、処理液濃度および担 特量の単位ならびに退色度の評価基準については、以下 の表2および表3においても同じである。

【0031】実施例2

実施例1と同様にして得た擬ペーマイト多孔質インク受 理層を有する記録用シートに、表2に示す処理薬剤の種 々の濃度の処理液を実施例」と同様にして塗布した。 本キ *実施側においては、処理薬剤として、チウラム塩を使用 した。実施例1と同様の評価を行った結果を表2に示 す。また、本実施例の記録用シートに、インクジェット プリンターを用いて紀録を行ったところ、インクの吸収 性および色素の定着性は優れていた。

[0032]

[82]

処理薬剤	処理液濃度	担持量	避色度
未処理	0	0	×
テトラメチルチウラム	0. 1	0.03	Δ
ジスルフィド	0.3	0.12	0
	1. 0	0.41	0
	2. 0	0.65	0
チトラエチルチウラム	0. 1	0.02	0
ジスルフィド	0, 3	0.11	0
	1.0	0.35	0
	2. 0	0.75	0
テトラプチルチウラム	0.1	0.03	Δ
ジスルフィド	0.3	0.12	0
	1.0	0.35	0
	2. 0	0.69	0
チトラメチルチウラム	0. 1	0.03	0
モノスルフィド	0.3	0.14	0
	1. 0	0.35	0
	2. 0	0.65	0
テトラエチルチウラム	0.1	0.02	Δ
モノスルフィド	0.3	0.13	0
	1. 0	0.32	0
	2. 0	0. 65	0

[0033] 実施例3

実施例1と同様にして得た擬ベーマイト多孔質インク受 々の適所の処理済を家部側1と間機にして塗布した。本 ま施側においては、処理薬剤として、チオシアン酸エス テル鎖またはチオシアン酸塩を使用した。実施側1と同

様の評価を行った結果を表3に示す。また、本実施館の 紀録用シートに、インクジェットプリンターを用いて記 理局を有する記録用シートに、表3に示す処理薬剤の種 40 録を行ったところ。インクの吸収性および色素の定省性 は優れていた。

-5-

[0034]

[表3]

処理義刑	処理液濃度	担持量	退色度
未処理	0	0	×
チオシアン酸メチル	0.1	0.03	0
	0. 3	0.13	0
	1. 0	0.40	0
	2. 0	0.75	0
チオシアン酸エチル	0. 1	0.02	0
	0.3	0.10	0
	1.0	0.36	0
	2. 0	0.67	0
チオシアン酸ナトリウ	0.1	0.01	Δ
A	0.3	0.14	0
	1.0	0.31	0
	2. 0	0.68	0
チオシアン酸カリウム	0.1	0.02	0
	0.3	0.13	0
	1. 0	0.34	0
	2. 0	0.68	0
チオシアン酸カルシウ	0, 1	0.02	0
À	0.3	0.11	0
	1. 0	0.36	0
	2. 0	0.68	0

[0035] 実施例4

紙の基材上に多孔質シリカを実施例1と同様の方法で塗 布して得られたコート紙を、表すに示す処理薬剤の種々 の濃度の水溶液またはエタノール溶液に浸漉して、均一 に能布した。これを垂直に信して風乾した後、ドラム乾 操機にて140℃、4分間加熱焼成した。本実施例にお いては、処理疑剤として、ジチオカルパミン酸塩を使用 した。

[0036] このようにして得られたシリカコート紙に ついて、実施例1と飼様の評価を行った。結果を表 4 に 派す。表4において、処理液の処理薬剤の濃度の単位は 40 【表4】 重量百分率、記述用シート中の処理薬剤の損持量の単位

30 はシリカ (S 1 O2) 1 g当たりのmg数である。退色 度は避色度大(×)、退色度中(△)、退色度小(○) の三段略で表した。なお未処理のシートの退色度は大 (×) である。処理波瀾度および招持量の単位ならびに **数色度の評価基準については、以下の表5および表6に** おいても同じである。また、本実施例のシリカコート紙 に、インクジェットプリンターを用いて記録を行ったと ころ、インクの吸収性および色素の定着性は優れてい た。

100371

処理薬剤	処理核漁度	担持黨	退色度
未処理	o	0	×
ジメチルジチオカル	0.1	0.02	0
バミン餃ナトリウム	0.3	0.13	0
	1, 0	0,42	0
	2. 0	0.73	0
ジエチルジチオカル	0. 1	0. 03	Δ
バミン酸ナトリウム	0.3	0.11	0
	1.0	0.33	0
	2. 0	0.65	0
ジメチルジチオカル	0, 1	0. 02	0
バミン彼カリウム	0. 3	0.13	0
	1.0	0.30	0
	2. 0	0.68	0
ジメチルジチオカル	0. 1.	0. 02	Δ
パミン酸亜鉛	0. 3	0.13	0
	1. 0	0.36	0
	2. 0	0.68	0

[0038] 実施倒5

す処理薬剤の種々の濃度の処理液を実施器」と同様にし て缔有した。本実施例においては、処理薬剤として、チ ウラム塩を使用した。このようにして得られたシリカコ ート紙について実施例4と同様の評価を行った。結果を

表5に示す。なお、未処理のシリカコート紙の退色度は 実施網4と同様にして得たシリカコート紙に、表5に示 30 大 (ノ) である。また、本実施例のシリカコート紙に、 インクジェットプリンターを用いて記録を行ったとこ る、インクの吸収性および色素の定着性は優れていた。 [0039] [25]

処理薬剤	处理被混变	担持量	退色度
未処理	0	0	×
テトラメチルチウラム	0. 1	0. 03	Δ
ジスルフィド	0.3	0.12	0
	1. 0	0.41	0
	2. 0	0.65	0
テトラエチルチウラム	0. 1	0.02	0
ジスルフィド	0.3	0.11	0
	1.0	0.35	0
	2. 0	0.75	0
テトラブチルチウラム	0. 1	0.03	Δ
ジスルフィド	0.3	0.12	0
	1. 0	0.35	0
	2. 0	0.69	0
チトラメチルチウラム	0.1	0.03	0
モノスルフィド	0.3	0.14	0
	1. 0	0.35	0
	2. 0	0.65	0
テトラエチルチウラム	0. 1	0.02	Δ
モノスルフィド	0.3	0, 13	0
	1. 0	0.32	0
	2. 0	0.65	0
		I	

[0040] 実施例6 実施例4と同様にして得たシリカコート紙に、表6に示 す処理染剤の種々の濃度の処理液を実施例1と同様にし て塗布した。本実施例においては、処理薬剤として、チ オシアン後エステル類またはチオシアン酸塩を使用し た。このようにして得られたシリカコート紙について実

施例4と同様の評価を行った。結果を表6に示す。な

30 お、未処理のシリカコート級の設色度は大(×)であ る。また、本実施例のシリカコート紙に、インクジェッ トプリンターを用いて記録を行ったところ、インクの吸 収性および色素の定着性は優れていた。

[0041] [表6]

-8-

処理原削	処理被濃度	担持量	退色度
未処理	0	0	×
チオシアン酸メチル	0. 1	0. 03	Δ
	0.3	0.13	0
	1. 0	0.40	0
	2. 0	0.75	0
チオシアン酸エチル	0. 1	0.02	Δ
	0.3	0.10	0
	1. 0	0.36	0
	2. 0	0.67	0
チオシアン餃ナトリウ	0. 1	0.01	0
A	0. 3	0.14	0
	1.0	0.31	0
	2. 0	0.68	0
チオシアン酸カリウム	0.1	0.02	0
	0.3	0.13	0
	1.0	0.34	0
	2. 0	0.68	0
チオシアン酸カルシウ	0. 1	0.02	0
4	0.3	0.11	0
	1. 0	0.36	0
	2. 0	0.68	0

[0042] 実施例7 実施例1と同様にして得た擬ペーマイト多孔質インク受 理器を行する記録用シートの竣工値を、表7に示す処理 薬剤の種々の濃度の水溶液またはエタノール溶液に浸液 し、均一に溶液を塗布した。これを垂直に付して風乾し た後、ドラム乾燥機にて140℃、4分間加熱焼成し た。上記実施例1~6においては、処理禁制として、ジ チオカルバミン酸塩、チウラム塩、チオシアン酸エステ ル新またはチオシアン酸塩のうちの1つの化合物のみを 使用したが、本実施例においては、処理薬剤として、ジ チオカルバミン酸塩、チウラム塩またはチオシアン酸塩 40 のうちのいずれか1つの化合物とヨウ化ナトリウムまた はヨウ化カリウムからなる消光剤との混合物を使用し た。ヨウ化ナトリウムまたはヨウ化カリウムからなる消 光剤とジチオカルバミン酸塩、チウラム塩またはチオシ アン砂塩のうちのいずれか!つの化合物との重量比は 1:2であった。処理液激度は、ジチオカルバミン酸 塩。チウラム塩またはチオシアン酸塩のうちのいずれか 1つの化合物とヨウ化ナトリウムまたはヨウ化カリウム からなる消光剤との混合物の合計の重量百分率である。

乳質インク受理解中のジチオカルバミン酸塩、チウラム 塩またはチオンアン酸塩のうちのいずれかしつかと合か と当か化トリウ丸またはヨウ化カリウムからを名消光 剤との混合物の合計量の定量と退色度の評価を実施例」 と同様にして行った。結果を表了に示す。なお、刊等最 の単位ならびに退色度の評価基準については、表1と同 じてある。

【0044】さらに、記録用シートの着色を、シートを 室内に10日間放置しその着色の有無を目視で観察する ことにより調べた。その結果も表7に示す。

【0045】また、比較のために、端層処理を行わない 設盤用シートについても同じ方法で退色の具合および記 鍵用シートの着色を調べた。この結果を表うに「未選 提」として示す。

【0046】さらに、比較のために、処理薬剤として、 消光剤であるヨウ化ナトリウムのみを用いた場合につい でも同じ方法で退色の具合および部課剤シートの着色を 調べた。この結果も変すに示す。

1つの化合物とヨウ化ナトリウムまたはヨウ化カリウム いらなる消光器との融合物の合計の重量的分率である。 【0043】このようにして得られた記録用シートのタ が いた場合についても同じ方法で拠色の具合されて記録用す シートの消色を調べた。この結果も表7に示す。ヨウ化 カリウムとチマソーブ944LDとの重量比は1:2で あり、処理液態度および担持量はヨウ化カリウムとチマ ソープ9 4 4 L Dとの混合物の合計の濃度および担持量 を示している。ここで、チマソープ944LDとは、チ バ・ガイギー (CIBA-GEIGY) 社の商品名であ り、チマソーブ (CHIMASSORB) は同社の登録 商標である。この化合物は

*物であり、ポリ { 16- (1, 1, 3, 3-テトラメチ ルプチル) アミノー1, 3, 5-トリアジン-2, 4-ジイル {2, 2, 6, 6ーテトラメチルー4ーピベリ ジル) イミノ ハキサメチレン ((2, 2, 6, 6-デ トラメチルー4ーピペリジル)イミノ门 で表される。 [0048] [Zi7]

18

処理薬利	如理液濃度	担持督	退色度	シート着色
未処理	0	0	×	なし
ヨウ化ナトリウム	0. 2	0. 21	0	談黄色
	0.3	0. 33	0	黄色
	0. 5	0. 57	0	黄色
	1. 0	1, 13	0	黄褐色
ヨウ化ナトリウム	0. 3	0.16	0	なし
+テトラメチルチウラムジ	1.0	0.43	0	なし
スルフィド	2. 0	0. 81	0	なし
ヨウ化ナトリウム	0. 3	0. 10	0	なし
+ジメチルジチオカルバミ	1.0	0.44	0	なし
ン酸ナトリウム	2. 0	0.78	0	なし
ヨウ化カリウム	0. 3	0.13	0	なし
+チオシアン酸ナトリウム	1.0	0, 44	0	なし
	2, 0	0. 77	0	なし
ヨウ化カリウム	0, 15	0. 08	0	なし
++マソープ944LD	0.3	0.17	0	なし

【0049】表7によれば、処理薬剤としてジチオカル パミン酸料。チウラム塩またはチオシアン酸塩のうちの いずれか1つの化合物とヨウ化ナトリウムまたはヨウ化 カリウムからなる消光剤との混合物を使用した本実施削 40 理層を有する記憶用シートの塗工面を、表8に示す処理 の場合は、退色防止性に優れ、しかもシート着色も観測 されなかったのに対して、処理薬剤として消光剤である ヨウ化ナトリウムのみを使用した場合は、退色防止性に は優れていたが、記録用シートが着色されてしまうこと がわかる。また、処理薬剤として、消光剤であるヨウ化 カリウムとチマソープ941LDとの混合物を使用した 場合にあっては、担持量が少ない場合でも優れた効果を 示す。

【0050】なお、本実施例の記録用シートに、インク ジェットプリンターを用いて記録を行ったところ、イン 50 た。チウラム塩とチオシアン酸塩との非報注は1:2で

クの吸収性および色素の定着性は優れていた。 [0051] 実施例8

実施例1と同様にして得た撥ペーマイト多孔質インク受 薬剤の種々の濃度の水溶液またはエタノール溶液に浸漬 L. 均一に溶液を塗布した。これを垂直に吊して風乾し た後、ドラム乾燥機にて140℃、4分間加熱焼成し た。上記実施例1~6においては、処理薬剤として、ジ チオカルバミン酸塩、チウラム塩、チオシアン酸エステ ル類またはチオシアン酸塩のうちの1つの化合物のみを 使用したが、本実施例においては、処理薬剤として、チ ウラム塩とチオシアン酸塩との混合物、またはチオシア ン酸瓶とヒンダードアミン系化合物との混合物を使用し

あり、チオシアン酸塩とヒンダードアミン系化合物との **重量比は2:1であった。処理液濃度は、チウラム塩と** チオシアン酸塩との混合物、またはチオシアン酸塩とヒ ンダードアミン系化合物との混合物の合計の重量百分率 である。

「ロロミ2】このようにして得られた記録用シートの多 31 質インケ受理層中のチウラム塩とチオシアン酸塩との 混合物、またはチオシアン酸塩とヒンダードアミン系化 合物との混合物の合計量の定量と退色度の評価を実施例 」と網様にして行った。結果を表8に示す。なお、担持 10 重編合物である。 量の単位ならびに退色度の評価基準については、表1と 間じである。

*【0053】また、比較のために、薬剤処理を行わない 記録用シートについても同じ方法で退色の具合を調べ た。この結果を表8に「未処理」として示す。 [0054] ここで、チヌピン622LDとは、チバ・ ガイギー (СІВА-СЕІСУ) 社の商品名であり、 チヌピン (TINUVIN) は同社の登録語標である。 この化合物は、ヒンダードアミン系の化合物であり、コ ハク酸ジメチルー1-(2-ヒドロキシエチル)-4-ヒドロキシー2、2、6、6ーテトラメチルピペリジン

20

100551 12.23

3	1320	1	,
処理藥剤	処理液濃度	担持量	进色度
未処理	О	0	×
チタピン622LD	0.3	0.14	0
+チオシアン酸ナトリウム	1.0	0.40	0
	2. 0	0.79	0
テトラメチルチウラムジ	0. 3	0.10	0
スルフィド	1. 0	0.41	0
+チオシアン酸ナトリウム	2. 0	0. 77	٥
テトラエチルチウラムジ	0. 3	0. 13	0
スルフィド	1. 0	0. 42	0
+チオシアン酸ナトリウム	2. 0	0. 73	0
チマソープ944LD	0. 3	0. 15	0
+チオシアン酸ナトリウム	1. 0	0.47	0
	2. 0	0. 79	0
	1	I	

【0056】表8によれば、処理薬剤としてチウラム塩 とチオシアン候塩との混合物を使用した場合のみなら ず、チオシアン酸塩とヒンダードアミン系化合物との混 合物を使用した場合においても、優れた退色防止性を示 40 性が良好で、かつ、色素の定着性が良好である。しか すことがわかる。

【0057】なお、本実施例の記録用シートに、インク ジェットプリンターを用いて記録を行ったところ、イン クの吸収性および色素の定着性は優れていた。 100581

【発明の効果】本発明の記録用シートは、インクの吸収 も、長期の保存でも退色が生じない。本発明の記録用シ ートは、種々の記録方式に有効であるが、特にインクジ エットブリンター用の記録媒体に適する。

「小銀師別」特許法第17条の2の規定による補正の掲載 【韶門区分】第2部門第4区分 [発行日] 平成13年11月6日(2001.11.6) [公開番号] 特間平7-314882 [公開日] 平成7年12月5日(1995, 12.5) 【年通号数】公開特許公報7-3149 [出願器刷]特願平6-111278 【国際特許分類第7版】 841M 5/00 5/38 FF 13 841M 5/00 5/26 101 H [手続補正書] 【提出日】平成13年3月14日(2001.3.1 45 【手続補正1】 【補正対象書類名】明細書 【補正対象項目名】全文 【補正方法】 変更 [補正內容]

【特許請求の範囲】 【結束項』】整材上に、ジチオカルバミン酸塩、チウラ ム塩、チオンアン酸エステル颗<u>および</u>チオシアン酸<u>塩か</u> らなる群より強はわたり種以上の化合物を含有する多乳

【発明の名称】記録用シートおよび記録物

智インク受理服を有する記録用シート。

【請求項2】前記多孔質インク受理層がヨウ素またはヨウ化物からなる消光剤をさらに含有する請求項1記載の記録用シート。

【請求項3】前記多孔質インク受理層が慢ベーマイトを バインダーで結合した構成である請求項1または2記載 の記録用シート。

[請求項4] 請求項1,2または3記載の配軽用シート の多孔質インク受理器に色素が扣持された記録物。 [発明の詳細な説明]

LOGOLI

【潜類名】明細習

【産業上の利用分野】本発明は、記録用シートおよび記 録物に関するものである。

[00002]

【従来の核消】インクジェット方式、静秘索写方式、昇 龍型線に与え雲の各種プリンターを用いて画像を形成 するととが多くなっている。この場合、普通の紙では十 分分表似性や解像度が得られず、また透明なものも跨ら れないので、据えば、特別甲2-27667037歳のよ うに、蓋科上に無機の多孔質縮を形成した記録用シート が提案されている。 [0003]

【発明が解決しようとする課題】上記のような無機の多 孔質層を付する記録用シートは、インクの吸収性が良好 であり、かつ、色素の定着性も良好である。しかし、こ の無機の多孔質部を有する記録用シートにあっては、印 学金、程存中に当色する場合があった。

【0004】したがって、本発明は、インクの吸収性が 良好であり、かつ、色素の定寄性が良好な記録用シート であって、印字後の長期の保存でも退色のない記録用シ ートを得ることを目的とする。 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、基材上 に、ジチオカルバミン酸塩、チウラム塩、チオシアン酸 エステル酸生よびチオシアン酸塩からなる降より選ばれ た1種以上の化合物を含有する多孔質インク受理層を有 する記録用シートが提供される。

[0006]また、本発明によれば、上級の記録シート の多孔質インク受理論に色素が指持された記録物が提供 される。

[0007] ジチオカルバミン酸塩、チウラム塩、チオ シアン衛エステル類、チオシアン酸塩は適倍的止削とし 代職化、印学校に対する原件中のインクの環色的的 される。この那色的止剤の機能はまだ甲原ではないが、 他の認用剤を安定化したり、大気中の機能プスによる退 色を除いだりしているものと考えられる。

【008】 これらのジデオカルバミン保証、テウラム 塩・キンシン催エステル類、チオシアン酸塩法、でれ ぞれ申載で用いても優れた型地島止め現を有するか、こ れらの化合物を複数用いれば、より一級優れた効果を得 ることができる。さらに、これらの化合物をヨウ化物ま たは自り素からさらは予報と即用することにより、より 大きい型地島止め地外を得ることができるともに、消災 棚のヨウ素により記憶用シートが着色されてしまうこと も防止できる。なお、消災剤なは、東条行在下で生気が